



Triodos Bank

La descarbonización empresarial:

Un camino hacia la sostenibilidad
y competitividad





Índice

1 Importancia de la descarbonización: oportunidades y retos para las empresas

pag. 5

- 1.1 Realidad actual en España
- 1.2 Factores estratégicos claves
 - a) Incentivos y políticas gubernamentales
 - b) Conciencia ambiental
 - c) Reducción de costes a largo plazo
 - d) Reducción de la dependencia energética y resiliencia
 - e) Ventajas competitivas y liderazgo
 - f) Mejora de la calidad de vida y desarrollo inclusivo

2 Medidas y estrategias activas para una descarbonización empresarial efectiva

pag. 12

- 2.1 Medir la huella de carbono: compromiso con la sostenibilidad y obligatoriedad
- 2.2 Autoconsumo: energía propia para un futuro sostenible



- 2.3 **Aeroterminia: climatización eficiente y sostenible**
- 2.4 **Geoterminia: una solución energética eficiente, limpia y continua**
- 2.5 **Puntos de recarga para movilidad eléctrica: impulsando el futuro del transporte sostenible**
- 2.6 **Contratar energía verde: el motor renovable para empresas**
- 2.7 **Medidas transversales para la descarbonización**

3 Financiación verde: respaldo bancario para reducir la huella de carbono y optimizar el cash-flow empresarial pag. 24

4 Conclusiones y oportunidades para la descarbonización de las empresas pag. 26

5 Ejemplo inspirador: la Escuela Infantil Colores y su compromiso con la sostenibilidad pag. 27



Importancia de la descarbonización: retos y oportunidades para las empresas

Según la Organización Meteorológica Mundial (OMM) **2023 fue el año más cálido jamás registrado, con una temperatura media anual de $1,45 \pm 0,12$ ° C.** También fue un año con eventos meteorológicos extremos muy frecuentes en el planeta, como olas de calor, sequías, grandes incendios, lluvias torrenciales o ciclones.

La importancia de esta cifra radica en que los países firmantes de los **Acuerdos de París** de 2015 se comprometieron a limitar el aumento de la temperatura global a largo plazo por debajo de los 2° C, preferiblemente a 1,5 ° C.

El **Pacto Verde Europeo** de 2020 conforma la estrategia para que los países miembros de la Unión Europea alcancen la neutralidad climática. Un compromiso que incluye varias medidas con el fin de reducir, para el año 2030, las emisiones netas de gases de efecto invernadero de la UE en

al menos un 55 % en comparación con los niveles de 1990 y hasta llegar a cero en 2050. De conseguirlo, este acuerdo convertiría a Europa en el primer continente climáticamente neutro. Junto a la firma de este Pacto, en 2021 se adoptó la **Ley Europea del Clima**, que crea un marco legal de obligado cumplimiento para los países de la UE.¹

El Pacto Verde Europeo de 2020 conforma la estrategia para que los países miembros de la Unión Europea alcancen la neutralidad climática.

1.1

Realidad actual en España

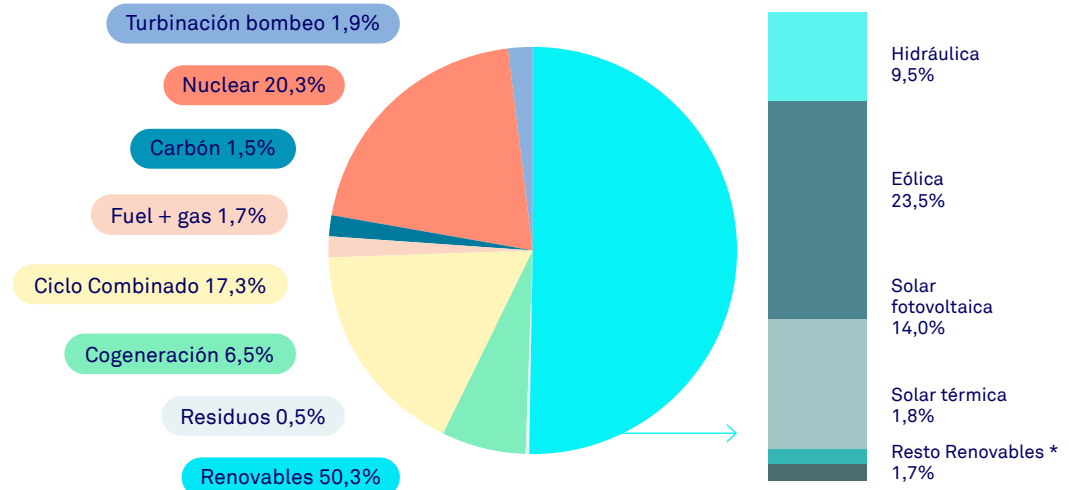
A finales de 2023 la capacidad de generación de energía renovable en España alcanzó los 77.039 MW, con la energía eólica y la solar fotovoltaica como protagonistas principales (gráfico). Gracias a este avance se logró un **récord histórico, con un 50,3 % de la producción total proveniente de fuentes limpias**. Este progreso sienta las bases para alcanzar el objetivo del 81 % de generación renovable fijado por el PNIEC para 2030².

En 2023 España ocupó la **segunda posición de Europa**, por detrás de Alemania, en potencia renovable instalada y en generación eólica y solar³.

Según un estudio del Observatorio de Sostenibilidad⁴ en nuestro país las **50 multinacionales más contaminantes son responsables del 34 % de las emisiones de CO² equivalentes** de España.

El último informe del Pacto Mundial de la ONU España titulado “Sostenibilidad en las empresas del IBEX: Análisis 2023”⁵, señala que **todas las empresas del IBEX35 se han comprometido con la reducción de emisiones de CO² y un 86 % ha establecido un año específico para lograr la neutralidad climática**.

Estructura de generación de energía eléctrica (%)²



*Incluye biogás, biomasa, geotérmica, hidráulica marina, hidroeléctrica y residuos renovables.

Las empresas tienen un papel clave y diferenciador en el proceso de descarbonización por su capacidad de mitigación y de impulso de iniciativas sostenibles.

2 y 3.Fuente: Red Eléctrica | Redeia / Informe del sistema eléctrico - Informe resumen de energías renovables (2023)

4.Fuente: Life is On | Schneider Electric - Retos y oportunidades de la descarbonización para las empresas en España (2021)

5.Fuente: Pactomundial.org - Noticias



1.2

Factores estratégicos clave

La descarbonización o la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) es vital para combatir el cambio climático y garantizar un futuro más sostenible. **Para las empresas, más allá de ser una obligación regulatoria, es un pro-**

ceso estratégico para su futuro y presenta tanto desafíos como oportunidades para innovar, mejorar su competitividad y contribuir a la sostenibilidad global. A continuación se detallan los factores principales a considerar:

A) Incentivos y políticas gubernamentales

B) Conciencia ambiental

C) Reducción de costes a largo plazo

D) Reducción de la dependencia energética y resiliencia

E) Ventajas competitivas y liderazgo

F) Mejora de la calidad de vida y desarrollo inclusivo

A) Incentivos y políticas gubernamentales

Oportunidades

Los gobiernos implementan incentivos fiscales, subvenciones y líneas de financiación verde para empresas que adoptan estrategias de descarbonización, lo que supone una reducción del coste inicial de inversión en tecnologías limpias.

En el marco del Pacto Verde y el Net Zero Industry Act (NZIA), la normativa clave de este ámbito, se ha fijado el objetivo de que la Unión Europea fabrique el 40 % de las tecnologías necesarias para la producción de energía descarbonizada⁶ en 2030.

La adopción temprana de medidas que cumplan con regulaciones ambientales puede posicionar a las empresas como referentes de su sector y les otorga una ventaja frente a competidores que retrasen su adaptación.

Retos

La complejidad y diversidad de las normativas entre países o regiones puede dificultar la alineación de las estrategias globales, especialmente para las multinacionales.

Las empresas deben estar preparadas para cumplir con regulaciones cada vez más estrictas y transparentes en cuanto a emisiones y sosteni-

bilidad, lo que requiere sistemas de medición y auditoría robustos. Por suerte, disponen de especialistas en gestión con experiencia y que se pueden encargar de todos los trámites necesarios para simplificar el proceso.

En el marco del Pacto Verde y el Net Zero Industry Act (...) se ha fijado el objetivo de que la Unión Europea fabrique el 40 % de las tecnologías necesarias para la producción de energía descarbonizada en 2030⁶.

B) Conciencia ambiental

Oportunidades

La conciencia ambiental creciente entre las personas consumidoras genera demanda de productos y servicios sostenibles. Las empresas que adoptan políticas de descarbonización no solo mejoran su reputación, sino que pueden atraer a un público más amplio y leal.





Al incorporar prácticas más sostenibles, las empresas pueden aumentar su atractivo para la inversión responsable.

Retos

Resulta necesario un cambio cultural dentro de las empresas. Con formación y sensibilización interna se puede lograr que la sostenibilidad sea una prioridad en todos los niveles de la organización.

Además, las expectativas crecientes del público en cuanto a la transparencia y la responsabilidad corporativa representan una oportunidad excelente para destacar y posicionarse por delante de la competencia.

C) Reducción de costes a largo plazo

Oportunidades

Las inversiones en eficiencia energética, fuentes de energía renovables y tecnologías limpias pueden reducir significativamente los costes operativos a largo plazo. Por ejemplo, la implementación de sistemas de autoconsumo energético puede reducir la dependencia de las fluctuaciones de los precios de la energía.

Optimizar el uso de recursos y reducir el desperdicio no solo ahorra dinero. También mejora la productividad y la competitividad a largo plazo.

Retos

Los costes iniciales de inversión en tecnologías limpias o infraestructura pueden ser considerables. Sin embargo, las empresas pueden abordar estos costes de manera gradual o buscar financiación para facilitar la inversión.

D) Reducción de la dependencia energética y resiliencia

Oportunidades

Las empresas que invierten en energías renovables pueden reducir su dependencia de las energías tradicionales y mejorar su resiliencia frente a la volatilidad de los precios de los combustibles fósiles o cortes de suministro.

Al diversificar sus fuentes de energía y gestionar mejor sus recursos, las empresas ganan independencia y pueden prever y mitigar riesgos energéticos futuros, como cambios en las regulaciones o la escasez de recursos.

Retos

La transición hacia una independencia energética mayor puede requerir la implementación de infraestructuras y tecnologías complejas. No obstante, muchas de esas tecnologías ya están bien establecidas y han demostrado su eficacia, así que los desafíos logísticos y tecnológicos se han reducido de forma significativa.

E) Ventajas competitivas y liderazgo

Oportunidades

Las empresas que se posicionan como líderes en la descarbonización ganan reputación y pueden diferenciarse en mercados saturados. Esto se traduce en la atracción de clientes y contratos nuevos.

Además, las organizaciones que lideran la implementación de tecnologías limpias y prácticas sostenibles pueden captar una cuota de mercado mayor a medida que las personas consumidoras y sus socios comerciales prefieren proveedores ecológicos.

Aquellas empresas que invierten tempranamente en el proceso de reducción de emisiones estarán mejor preparadas para adaptarse a las normativas y tendencias futuras del mercado, lo que supone una ventaja competitiva sobre aquellas que lo pospongan.

Retos

Para mantener el liderazgo en un entorno competitivo es fundamental innovar de manera constante y estar a la vanguardia de las tecnologías y prácticas sostenibles.

Esto se puede lograr mediante la financiación adecuada y la optimización de los recursos humanos.

7.Fuente: Contigo Energía - Noticias (Junio 2024)

La descarbonización mejora el medio ambiente (...) y fomenta el desarrollo de ciudades más sostenibles y habitables con una mejora significativa de la calidad del aire, conservación, cohesión territorial y puesta en valor de la biodiversidad y de los recursos naturales.

F) Mejora de la calidad de vida y desarrollo inclusivo

Oportunidades

La descarbonización no solo mejora el medio ambiente, sino que tiene efectos positivos en la sociedad y en la salud humana.

Se desarrollan ciudades más sostenibles y habitables, con una mejora significativa de la calidad del aire, conservación y puesta en valor de la biodiversidad y de los recursos naturales y cohesión territorial, sobre todo en el ámbito rural⁷.





Un efecto de la reducción de emisiones es la posibilidad de disminuir en un 64 % las muertes prematuras relacionadas con la contaminación del aire⁸ para el año 2050.

Al promover una economía más verde se pueden crear empleos en sectores sostenibles, con una mejora de la calidad de vida y un desarrollo económico más inclusivo.

Las empresas que adoptan estas políticas pueden ser vistas como responsables socialmente, lo que genera valor para accionistas y para la comunidad en general.

Un efecto de la reducción de emisiones es la posibilidad de disminuir en un 64 % las muertes prematuras relacionadas con la contaminación del aire⁸ para el año 2050

Retos

Que las estrategias llevadas a cabo beneficien a todas las partes interesadas puede ser complicado. Pero si las empresas adoptan un enfoque estratégico que integre la rentabilidad y la responsabilidad social pueden asegurar que sus

esfuerzos de descarbonización no solo sean rentables, sino que contribuyan a un desarrollo inclusivo, con un beneficio general del crecimiento y la sostenibilidad a largo plazo.

Un ejemplo de estrategia es involucrar a personas trabajadoras, empresas proveedoras y clientela a través de un diálogo abierto para entender mejor sus necesidades y expectativas y de esa forma asegurar que el plan a ejecutar sea inclusivo y equitativo.

La descarbonización es un proceso inevitable y necesario para las empresas, no solo para cumplir con las regulaciones, sino para aprovechar todas las oportunidades que ofrece. Los retos, aunque significativos, pueden superarse mediante la inversión en innovación, el acceso a fuentes de financiación nuevas y la implementación de estrategias sostenibles que impulsen tanto la resiliencia como el crecimiento a largo plazo.



Medidas y estrategias activas para una descarbonización empresarial efectiva

La descarbonización empresarial es crucial para **mitigar el cambio climático a nivel global y aumentar la eficiencia energética**, lo que hace urgente la implementación de medidas efectivas.

Las estrategias pasivas también desempeñan un papel fundamental en la reducción de la huella de carbono, especialmente en lo que respecta a la mejora de la eficiencia energética de los edificios. Entre ese tipo de estrategias están el uso de materiales de construcción sostenibles, el aislamiento térmico avanzado, la instalación de vidrios de baja emisividad y el diseño arquitectónico bioclimático (que optimiza el uso de luz natural y reduce la necesidad de calefacción o refrigeración artificial). Esas medidas, aunque suelen requerir una inversión inicial, tienen un impacto duradero, contribuyen a reducir significativamente el consumo energético y permiten a las empresas operar de manera más eficiente y sostenible a lo largo del tiempo.

Sin embargo, en este documento nos centraremos en las medidas activas, que ofrecen un re-

torno más inmediato, aunque es fundamental la asesoría especializada para desarrollar una estrategia integral.

A continuación, exploraremos **cinco áreas clave de medidas activas que las empresas pueden adoptar para reducir sus emisiones**:



Geotermia



Autoconsumo



Aerotermia



Huella de carbono



Movilidad eléctrica



Contratar energía verde



2.1

Medir la huella de carbono: compromiso con la sostenibilidad y obligatoriedad

La medición precisa de las emisiones de carbono permite a las empresas identificar áreas de mejora, establecer metas claras y mostrar a su clientela y a los gobiernos su compromiso con la sostenibilidad. Al reducir las emisiones, las empresas pueden avanzar de forma más eficiente y obtener reconocimiento por su esfuerzo.

Esta medición se suele dividir en tres alcances (scopes) que ayudan a categorizar las emisiones:

Scope 1

Se refiere a las emisiones directas de GEI que provienen de fuentes controladas por la empresa o de su propiedad. Se incluye, por ejemplo, el consumo de combustibles en edificios y vehículos.

Scope 2

Emisiones indirectas de GEI asociadas a su propio consumo energético. Aunque las produce la empresa directamente, se asocian a la genera-

ción de la electricidad, calor o vapor que compra y utiliza. Compra y consumo.

Scope 3

Emisiones indirectas que ocurren en la cadena de valor de la empresa o la consecuencia de su actividad. Es el alcance más amplio y complejo de medir porque abarca factores externos. Se incluyen aquí los viajes de trabajo con medios ajenos, las emisiones de proveedores, el uso de productos vendidos, servicios subcontratados y la gestión de residuos, entre otros.

La obligatoriedad de medición de la huella de carbono puede variar según el país y la industria. Algunos acuerdos internacionales, como el Acuerdo de París, impulsan a las empresas a informar sobre sus emisiones. En la Unión Europea algunas grandes empresas están obligadas a reportar sus emisiones. Otras lo hacen de forma voluntaria debido a la presión de su comunidad consumidora e inversora y por el compromiso de cumplir sus objetivos de sostenibilidad.

La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética estableció que determinadas empresas estarán obligadas a calcular y publicar su huella de carbono, así como a elaborar y publicar un plan de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

La determinación de la tipología de empresas sujetas a las anteriores obligaciones quedó pendiente de un ulterior desarrollo reglamentario a través de la modificación del Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono.

En el momento en el que fue redactado este documento el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico está tramitando un Proyecto de Real Decreto a los anteriores efectos en el que se dispone que estarán obligadas al cálculo de su huella de carbono y a la elaboración de un plan de reducción las empresas afectadas por la Ley 11/2018, en materia de información no financiera y diversidad, que son aquellas en las que concurren los siguientes requisitos:

*** Que el número medio de personas trabajadoras empleadas por las sociedades del grupo sea superior a 500.**

*** Que o bien, tengan la consideración de entidades de interés público de conformidad con la legislación de auditoría de cuentas, o bien, durante dos ejercicios consecutivos reúnan, a la fecha de cierre de cada uno de ellos, al menos dos de las circunstancias siguientes:**

- **Que el total de las partidas del activo consolidado sea superior a 20.000.000 €.**
- **Que el importe neto de la cifra anual de negocios consolidada supere los 40.000.000 €.**
- **Que el número medio de personas trabajadoras empleadas durante el ejercicio sea superior a 250.**

Lo indicado anterior será de aplicación en España a nivel nacional, pero existen regulaciones en el ámbito autonómico que establecen requisitos diferentes.

Existen herramientas para facilitar la medición y seguimiento de la huella de carbono como la calculadora de MITECO

La implementación de sistemas de medición y seguimiento de la huella de carbono puede resultar un reto significativo, especialmente en empresas con varias ubicaciones y proveedores por la dificultad de recopilar datos fiables y consistentes en toda la cadena de suministro.

Sin embargo, existen herramientas de apoyo efectivas que pueden facilitar el proceso, como la calculadora oficial de MITECO, junto con su guía de uso. Esas herramientas permiten realizar cálculos de forma más eficiente y con una mayor precisión y facilitan la comparación de datos en varias unidades de negocio. Además, aquellas empresas que deseen alcanzar la neutralidad de carbono pueden compensar las emisiones que no pudieron evitar.

DATO CLAVE: Triodos Bank, en su compromiso con el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, fue uno de los primeros bancos en adherirse a la Net-Zero Banking Alliance (NZBA) de las Naciones Unidas en 2021. En la landing “**reduce tus emisiones**” muestran varias alianzas y colaboraciones que ayudan a las organizaciones a reducir su huella de carbono.



2.2

Autoconsumo: energía propia para un futuro sostenible

El autoconsumo permite a las empresas generar su propia energía y reducir la dependencia de fuentes tradicionales y las emisiones asociadas.

- **Instalación de paneles solares:** Promoverla en edificios comerciales e industriales para generar electricidad propia, reducir la dependencia de fuentes de energía fósil contaminantes y beneficiarse de ventajas fiscales y tarifas especiales para energía renovable.
- **Sistemas de almacenamiento de energía:** El uso de baterías permite almacenar el excedente de energía producido para utilizarlo en momentos de baja generación (noche y días nublados), lo que disminuye la necesidad de

comprar electricidad de la red durante los picos de demanda.

El autoconsumo permite a las empresas generar su propia energía y reducir las emisiones asociadas a las fuentes tradicionales de energía

- **Micro-redes:** Los sistemas de generación distribuidos que combinan fuentes de energía renovable con almacenamiento y control inteligentes permiten optimizar el autoconsumo en varias instalaciones y maximizar el autoconsumo local.
- **Monitorización del consumo:** La implementación de sistemas de monitorización y gestión de la energía optimizan el uso de la energía generada y reducen el consumo en picos innecesarios.
- **Fomento del autoconsumo colectivo:** El uso compartido de instalaciones de autoconsumo en polígonos industriales y otras áreas permite reducir significativamente los costes asociados a la energía y crear conciencia energética.
- **Hibridación de tecnologías:** La integración de fuentes renovables y sistemas de almacenamiento maximiza la eficiencia energética. Al combinar turbinas eólicas con paneles solares, por ejemplo, se aprovechan al máximo las con-

El uso compartido de instalaciones de autoconsumo en polígonos industriales permite reducir significativamente los costes asociados a la energía y a su vez fomentar la conciencia energética.

diciones climáticas y se asegura un suministro continuo de energía.

Esta hibridación no solo optimiza el uso de los recursos disponibles, sino que reduce la huella de carbono de las empresas y fomenta un modelo energético más sostenible y resiliente ante variaciones en la producción.

DATO CLAVE: En la actualidad España cuenta ya con 7.154 MW de autoconsumo instalados. En 2023 se instalaron en nuestro país 1.943 MW de autoconsumo, de los que 1.416 MW fueron instalaciones industriales, lo que supuso un ahorro de 152 €/kW instalado¹⁰.





2.3 Aeroterminia: climatización eficiente y sostenible

La aeroterminia es una tecnología accesible que aprovecha la energía del aire para climatización, calefacción y refrigeración, con impacto positivo en la reducción de las emisiones.

- **Fomento de la aeroterminia para calefacción y refrigeración:** Su instalación en edificios comerciales resulta una alternativa más eficiente y produce menos emisiones que las calderas convencionales.
- **Sistemas híbridos con energía solar:** La combinación de sistemas de aeroterminia y paneles solares para climatización y para la producción de electricidad incrementa la eficiencia y reduce aún más el consumo energético y las emisiones.
- **Aeroterminia para agua caliente sanitaria (ACS):** Su uso para la producción de agua caliente en oficinas, industrias y edificios comerciales reduce la dependencia y el consumo energético destinado a calefacción de agua.

DATO CLAVE: Las bombas de calor aerotérmicas son 4 veces más eficientes y un 70 % menos contaminantes que las calderas tradicionales¹¹.



2.4

Geotermia: una solución energética eficiente, limpia y continua

Otra alternativa posible es la energía geotérmica, que aprovecha el calor natural del subsuelo para generar energía y climatizar espacios.

Es una de las fuentes más eficientes y sostenibles, especialmente para consumos elevados.

- **Sistemas geotérmicos de climatización:** La instalación de sistemas de calefacción y refrigeración geotérmica en oficinas, plantas industriales o centros comerciales permite mantener una temperatura agradable en los edificios con un consumo energético bajo.
- **Geotermia para producción de electricidad:** Su uso para generar electricidad en regiones con

recursos geotérmicos accesibles asegura una fuente continua y limpia de energía.

La geotermia genera energía a través del calor natural del subsuelo (...) y es una de las energías más eficientes.

- **Geotermia para agua caliente sanitaria (ACS):** También se puede emplear para la producción de ACS en grandes instalaciones empresariales y comerciales, con un coste operativo menor que el de los sistemas tradicionales.
- **Combinación con otras energías renovables:** La integración de geotermia con otras fuentes como solar fotovoltaica y eólica o las instalaciones combinadas de geotermia y aerotermia optimizan el uso de la energía limpia y maximiza la estabilidad y el suministro.

A la hora de escoger un sistema energético, la geotermia suele ser una opción eficiente a largo plazo en empresas con grandes consumos con capacidad financiera suficiente y el espacio necesario

DATO CLAVE: La bomba de calor geotérmica es la tecnología térmica renovable más eficiente en la actualidad, con rendimientos de hasta el 600-700 %¹².

A finales de 2023 la capacidad mundial de energía geotérmica ascendía a 16.355 MW^{3,1}.

La elección entre un sistema de aerotermia o de geotermia depende de varios factores, como la zona geográfica o climática, el espacio disponible, el presupuesto o los objetivos, entre otros. La geotermia suele ser una opción eficiente a largo plazo en empresas con grandes consumos y con capacidad financiera suficiente y el espacio necesario.

En empresas ubicadas en zonas con condiciones climáticas menos extremas la aerotermia puede ser una mejor solución.





2.5

Puntos de recarga para movilidad eléctrica: impulsar el futuro del transporte sostenible

El desarrollo de infraestructura de puntos de recarga es esencial para fomentar el uso de vehículos eléctricos, una de las claves para descarbonizar el sector del transporte.

- **Instalación de puntos de recarga:** Facilitar el acceso a la recarga eléctrica mediante la implementación de estaciones con sistemas de energía renovables en aparcamientos de empresas para contribuir a la reducción de emisiones de CO² asociadas al transporte.

DATO CLAVE: De acuerdo con el Barómetro de Electromovilidad 2023 de ANFAC, el mercado de vehículos electrificados en España continúa en expansión. La mitad de los vehículos eléctricos vendidos corresponde al canal empresarial. Aunque el objetivo de 45.000 puntos de recarga no se logró, se alcanzaron cerca de 30.000¹⁴. Además, el último Estudio Europeo de Seguimiento de Emisiones de Flotas de Alphabet revela que el 43 % de las empresas ya ha implementado iniciativas de sostenibilidad en sus flotas¹⁵.

13.Fuente: ANFAC - Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones - Actualidad (Marzo 2024)

14.Fuente: movilidadelectrica.com - Noticias (Julio 2024)



2.6

Contratar energía verde: el motor renovable para empresas

La contratación de energía proveniente de fuentes renovables es otra estrategia para la descarbonización de las empresas.

Aunque hay varias acciones que se pueden implementar, recurrir a energías verdes se presenta como un último recurso crucial. Esta medida no solo contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sino que minimiza la dependencia de combustibles fósiles y se alinea con los objetivos de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.

Además, el acceso a soluciones de autoconsumo permite a las empresas generar su propia energía limpia, lo que optimiza costes y aumenta la auto-gestión energética.

Esta medida ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y minimiza la dependencia de combustibles fósiles alineándose con objetivos de responsabilidad ambiental.

- **Compra de energía verde certificada:** Los acuerdos de compra de energía a largo plazo (PPA) permiten a las empresas adquirir electricidad a largo plazo exclusivamente de fuentes renovables, lo que asegura precios estables y el desarrollo de más infraestructura verde, como parques eólicos y solares.

Esa estabilidad financiera y energética apoya la planificación empresarial y la transición hacia un modelo económico más verde. Esos acuerdos también impulsan el desarrollo de infraestructura de energía limpia, como parques eólicos y plantas solares y crea sinergias entre la demanda corporativa y la expansión de la oferta de energías renovables.

- **Certificados de Garantía de Origen (GdO):** Garantizan que la energía consumida proviene de fuentes renovables. Además de fortalecer el perfil de sostenibilidad de la empresa, facilitan la transparencia en el consumo energético y aportan una ventaja competitiva en el

mercado, donde las personas consumidoras y el resto de clientela valoran cada vez más el compromiso ambiental de sus empresas proveedoras.

- **Compra de energía verde:** Cualquier empresa puede contratar energía de origen 100 % renovable si su comercializadora cuenta con la certificación de Garantía de Origen (GdO), avalada por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Ese sistema permite a las empresas acceder a energía certificada como renovable y contribuir a la reducción de su huella de carbono sin importar su escala o volumen de consumo.

El etiquetado de GdO asegura que la electricidad adquirida proviene de fuentes limpias, lo que facilita a las empresas cumplir con sus compromisos de sostenibilidad y reportar de manera transparente su consumo de energía verde.

DATO CLAVE: Durante 2023, el número de GdO expedidas en España aumentó un 15,5 %, con la participación de 209 comercializadoras, con más de 134 millones de garantías, equivalentes a 134 TWh¹⁶.





2.7

Medidas transversales para la descarbonización

Otras medidas fundamentales que permiten integrar y optimizar las tecnologías y prácticas sostenibles en todos los niveles de una organización son:

- **Desarrollo de redes inteligentes:** Integrar todas las tecnologías en un sistema de red eléctrica que optimice el uso y la distribución de energía.
- **Almacenamiento de energía:** Fomentar la investigación y desarrollo en tecnologías de almacenamiento para gestionar la intermitencia de las energías renovables y el autoconsumo.
- **Formación y sensibilización:** Promocionar programas educativos y campañas de sensibilización para personas usuarias y profesionales sobre las ventajas y la implementación de estas tecnologías.

Esas estrategias no solo ayudan a reducir las emisiones de carbono, sino que impulsan la eficiencia energética y el ahorro de costes a largo plazo. Cada una de las categorías ofrece a las empresas oportunidades para la innovación y la transición hacia un modelo energético más sostenible.

Esas estrategias no solo ayudan a reducir las emisiones de carbono, sino que impulsan la eficiencia energética y el ahorro de costes a largo plazo. Cada una de las categorías ofrece a las empresas oportunidades para la innovación y la transición hacia un modelo energético más sostenible.



Financiación verde: Respaldo bancario para reducir la huella de carbono y optimizar el *cash-flow* empresarial

Cuando una empresa toma la decisión de medir su huella de carbono y adoptar medidas activas para reducirla mejora su impacto en el medioambiente y reduce sus costes energéticos, aunque supone una inversión a corto plazo.

Para facilitar su implementación, esa inversión puede ir acompañada de financiación. Desde una perspectiva de análisis financiero, se trata de una inversión que puede reducir costes y mejorar,

por tanto, el *cash-flow* disponible de la empresa. Esto puede suponer un aumento en su capacidad financiera para asumir deuda y facilitar, de ese modo, el apoyo financiero de una entidad bancaria.

Existen varias formas de acompañamiento bancario mediante financiación para adaptarse al momento y las necesidades de cada empresa. A continuación, se detallan las más comunes.

- **Préstamo hipotecario:** Cuando la inversión se realiza al inicio de la actividad de la empresa o en el momento de la adquisición de un bien inmueble que se rehabilita. Esos casos son idóneos para adoptar medidas de sostenibilidad a largo plazo y pueden ir acompañados de plazos mayores y mejores condiciones financieras.
- **Préstamo personal:** Es el producto más habitual y los plazos de devolución suelen adaptarse al plazo de amortización de los equipos. En el caso de inversiones para medidas activas los tiempos no suelen superar los 8 años.
- **Préstamo para adelanto de una subvención:** Muchos de estos proyectos pueden llevar asociada una subvención que el banco podría adelantar para la ejecución del proyecto.

Aunque supone una inversión a corto plazo, cuando una empresa toma la decisión de medir y reducir su huella de carbono mejora su impacto en el medioambiente y reduce sus costes energéticos

Durante ese periodo sólo se abona interés y el capital se cancela con la recepción de la subvención. Actualmente se implementan otros sistemas para completar o sustituir las ayudas mediante subvención, como los **Sistemas de Certificados de Ahorro Energético (CAE)**.

Existen también instrumentos a través de sociedades de garantía recíproca u otras instituciones como el Fondo Europeo de Inversiones, cuyo objetivo es apoyar con su garantía la ejecución de la inversión.

Iniciar el camino hacia la descarbonización es una decisión estratégica que no solo beneficia al medioambiente, sino que fortalece la posición financiera de la empresa a largo plazo.

A través de medios propios o con el respaldo de entidades bancarias, cada empresa puede adaptar sus medidas sostenibles a sus necesidades y capacidades. Ahora es el momento para aprovechar las oportunidades de financiación verde y sumar esfuerzos hacia un futuro más sostenible y competitivo.





Conclusiones y oportunidades para la descarbonización de las empresas

Vivimos en un mundo complejo, con desafíos como la crisis del ecosistema o la desigualdad creciente. Como sociedad tenemos el reto y la responsabilidad de abordar una transición ecológica y justa que nos permita cuidar el planeta que habitamos, sin dejar a nadie atrás.

Actualmente las iniciativas empresariales tienen un papel fundamental para impulsar la transición, con decisiones conscientes que tengan en cuenta la situación social y los límites del planeta. Comenzar a trabajar en su hoja de ruta hacia la descarbonización es un paso necesario, pero a la vez asequible porque hay varias opciones financieras y soluciones tecnológicas para llevar-

lo a cabo y que facilitan el camino, a través de la adaptación a las particularidades y necesidades de cada empresa.

Es el momento de actuar. Dar el paso representa una inversión en sostenibilidad, competitividad y compromiso social que puede traer beneficios significativos para el presente y futuro del planeta, de las personas y de las empresas.



Ejemplo inspirador: La Escuela Infantil Colores y su compromiso con la sostenibilidad

Infantil Colores ha llevado a cabo un proyecto de autoconsumo que transforma el centro en un espacio más sostenible y comprometido con el medioambiente.

Para ello se han instalado 111 paneles solares Longi de 580 Wp cada uno (64,38 kWp) que capturan la energía del sol para abastecer gran parte del consumo energético de la escuela, junto con un inversor Huawei y una estructura lastrada Sunfer que garantizan que el sistema funcione de manera eficiente y estable. Gracias a esta instalación, se estima que la escuela generará unos 96.600 kWh al año, lo que cubre el 42 % de su consumo eléctrico total. Esto no solo representa un ahorro económico, sino también un impacto positivo en el entorno, porque se evitarán aproximadamente 24 toneladas de emisiones de CO² anuales.

Para absorber esas emisiones evitadas, sería necesario plantar más de 1.000 árboles cada año, lo que demuestra el impacto ambiental positivo de la instalación solar en la escuela.

Gracias a esta instalación, se estima que la escuela generará unos 96.600 kWh al año, lo que cubre el 42 % de su consumo eléctrico total.

Este proyecto demuestra que las organizaciones, independientemente de su tamaño, pueden tomar medidas concretas de descarbonización que contribuyen a la reducción de costes energéticos y a la protección del medioambiente.

El caso de la Escuela Infantil Colores contribuye de manera significativa al cuidado del entorno pero, además, es un gran ejemplo de cómo las energías renovables pueden integrarse en la educación para inspirar a las generaciones futuras.



En Triodos Bank contamos con un conocimiento amplio en el sector de las energías renovables.

Aportamos soluciones de financiación personalizadas gracias a nuestro compromiso y la especialización de nuestros equipos.

Puedes contactarnos a través de nuestra web:
[Energías Renovables/Triodos Bank](#)

En colaboración con:



Otras fuentes consultadas:

- https://ec.europa.eu/clima/sites/lts/lts_es_es.pdf
- https://unfccc.int/sites/default/files/resource/SYR_Views%20on%20%20Elements%20for%20CoO.pdf
- <https://elperiodicodelaenergia.com/renovables/>
- <https://www.energias-renovables.com/>
- <https://www.unef.es/es/>
- <https://www.appa.es/>
- <https://www.observatoriosostenibilidad.org/informes/descarbonizacion-2023/>
- <https://www.deloitte.com/es/es/issues/climate/pathways-to-decarbonization.html>
- <https://www.huelladecarbono.info>

Todas las fuentes consultadas son de uso público y no están sujetos a derechos de propiedad intelectual, por lo que es posible usarlas como referencia de este contenido.



AVISO LEGAL

El presente documento posee carácter exclusivamente divulgativo y, en ningún caso, constituye una recomendación o informe de inversión.

Bajo ninguna circunstancia, deben tomarse como una oferta de venta o contratación, ni como una solicitud de oferta de compra, ni debe constituir la base para tomar sus decisiones de inversión, financiación o contratación de productos y servicios, ni considerarse como asesoramiento en materia de inversión. Este documento tampoco sustituye la obligación legal de las personas o entidades que potencialmente le puedan ofrecer o, en su caso, asesorar sobre la contratación de esos bienes y servicios, de proporcionarles toda la información que necesiten para adoptar sus decisiones de inversión o contratación.

Para su elaboración, Triodos Bank, N.V., Sucursal en España, ha utilizado datos u opiniones de elaboración propia o procedentes o basados en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación por ningún experto externo, por lo que no sustituyen el juicio de cualquier destinatario o especialista en la materia.

El contenido del documento es susceptible de incorporar cambios en el futuro en función, por ejemplo, del contexto social o económico o de fluctuaciones o cambios en el sector o mercado al que se refieran.

Triodos Bank, N.V., S.E. no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

El contenido del documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, salvo en los casos en los que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por Triodos Bank, N.V., S.E.